



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Química

Mecanismos de Promoción y Protección
Industrial y su Influencia en la Industria
Química en México.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

INGENIERO QUIMICO

p r e s e n t a :

FERNANDO GARCIA MATA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CLAS. Tesis
ADQ. 1977
FECHA
PROC. U7-164

JURADO ASIGNADO ORIGINALMENTE:

PRESIDENTE : JOSE LUIS PADILLA DE ALBA
VOCAL : JOSE FRANCISCO GUERRA RECASENS
SECRETARIO : ENRIQUE BRAVO MEDINA
1er. SUPLENTE: REBECA SANDOVAL MARQUEZ
2°. SUPLENTE: GUILLERMO JOSE VALENZUELA

SITIO DONDE SE DESARROLLO EL TEMA:

FACULTAD DE QUIMICA. U.N.A.M.

SUSTENTANTE :

FERNANDO GARCIA MATA.

ASESOR DEL TEMA:

M.I. JOSE FRANCISCO GUERRA RECASENS.

" GLORIA A DIOS EN LAS ALTURAS,
Y EN LA TIERRA PAZ ENTRE LOS HOMBRES,
OBJETO DE SU AMOR " .

(LUCAS 2, 14)

A MIS PADRES : ANGEL (Q.E.P.D.)

Y CONCEPCION

A MI ESPOSA : LUZ MARIA

Y A MI HIJO: FERNANDO AUGUSTO

A MIS HERMANOS : ANGEL, MARCOS,

LOURDES, ANGELICA Y HUMBERTO

A LOS PROFESORES : DEL LABORATORIO

DE CIENCIA BASICA

A MIS AMIGOS, Y AQUELLOS CON LOS

QUE COMPARTO Y PROFESO MI EDUCACION.

A TODOS ELLOS, Y AL M. I.

JOSE GUERRA R. QUE ASESORO

ESTA TESIS, MI AGRADECIMIENTO

Y ESTIMA.

I N D I C E :

INTRODUCCION

CONCLUSION

CAPITULO I : Desarrollo Económico

A) Definición.

B) Medición.

CAPITULO II : Situación de las variables que influyen en el desarrollo de la Industria Química.

A) Aspecto Humano

B) Financiamiento

C) Tecnología

D) Materia Prima

E) Política Fiscal

CAPITULO III : Mecanismos de Promoción y Protección Industrial.

A) Generalidades

B) Definición de los Instrumentos

C) Resultados y Medición de su influencia en la Industria Química.

B I B L I O G R A F I A .

I N T R O D U C C I O N .

El autor H. Schmeyer, en su libro sobre "Asuntos Económicos de la Ingeniería de Procesos Químicos", señala el campo de acción de esta última en los incisos siguientes:

- 1.- Determinación de las condiciones óptimas de operación con mínimo costo.
- 2.- Estudio de alternativas para reemplazar procesos que mejoren calidad.
- 3.- Estudios de Costo de Producción.
- 4.- Estudio de la factibilidad económica de nuevos procesos y productos.
- 5.- Evaluación y Análisis económico del desarrollo obtenido o riqueza conseguida.

Es en el sentido del quinto inciso como se pretende analizar el desarrollo obtenido en la Industria Química en México, en base a la influencia que los mecanismos de promoción y protección industrial ó también llamados estímulos gubernamentales al fomento industrial, han tenido sobre este Sector de la Industria.

Se ha escogido este enfoque porque, de manera especial en México, las acciones gubernamentales son de influencia decisiva en el creci-

miento de la Economía Nacional, y por lo tanto, del Sector Industrial.

Asimismo, el mero estudio de estos mecanismos, resulta de gran interés por la escasez de temas al respecto y la necesidad de determinar nuevos caminos e instrumentos a seguir, dadas las diferentes variaciones de nuestra Economía. Nuevos caminos que puedan subsanar errores cometidos, y emprender un desenvolvimiento, de nuestras capacidades productivas, con fines de autosuficiencia, distribución equitativa y mejoramiento social.

Una de las bases para determinar estos lineamientos renovadores, es precisamente el análisis del desarrollo ya experimentado y la revisión de los instrumentos utilizados.

Son estos los objetivos trazados, con el deseo de verlos realizados y sobre todo proyectados en estudios posteriores.

C O N C L U S I O N .

Durante el IX Foro de la ANIQ, celebrado en Agosto de 1976, en la Ciudad de México, se puso de manifiesto que, durante 1977 y 1978, la Industria registrará un déficit en su producción, lo cual limitará su rendimiento y obligará a hacer cuantiosas importaciones. Por -- ello, se pidió facilitar los programas de importación, observar el -- cumplimiento en tiempo y capacidad de las nuevas plantas e incre-- mentar la nueva producción.

Esto se debía al proceso inflacionario que desde 1972, ha afectado a la Economía Nacional, y que en 1974, implicara una gran importa-- ción de materia prima, elevando el costo de producción. Esta si-- tuación se agravó cuando un mes después de este Foro, se devalua-- ba la moneda con el consiguiente encarecimiento de las importaciones y trastornos de los planes de inversión.

De aquí que el crecimiento promedio anual del 15% en los últimos diez años en la industria Química, se ve difícil sostener. Para -- ello, la misma ANIQ, informó de las Inversiones necesarias en este Sector, que se mencionan en el Capítulo II, y que resultan ambicio-- sas, dada la trayectoria de inversiones mostrada en los últimos -- años.

Con estas observaciones y lo dicho al final del tercer Capítulo, rei-- teramos que la influencia de los mecanismos de promoción y protec

ción industrial no ha sido decisiva en el crecimiento de la Industria Química, pero si, ha significado un apoyo continuo para incrementar la inversión, sobre todo en los sectores de bienes de producción y productos intermedios, y también ha propiciado por incentivos fiscales o control de importación una mayor producción.

Durante el presente estudio se ha señalado primeramente la importancia del desarrollo industrial dentro del crecimiento continuo de la Economía Nacional, dando a conocer el concepto de desarrollo económico y su medición, con los datos respectivos a México.

Después se evaluó la situación actual de las variables principales que influyen en el crecimiento de la Industria Química, sobre todo en base a los incentivos gubernamentales, para observar mejor la influencia de los instrumentos de Fomento Industrial.

Posteriormente, ya con una visión clara de la realidad en esta Industria, se procedió a explicar el origen, fundamento y objetivos de los principales instrumentos. Analizando las diferentes formas de enfocar el estudio de éstos.

Todavía resulta difícil predecir las tendencias que adquirirá la Industria Química, sobre todo por una devaluación que, aunque se esperaba por ser necesaria, no dejó de ser una sorpresa. De aquí que, por último, después de expresar tanto el sentir del mismo Gobierno, a través de la entonces SIC, que dió a conocer su evaluación de la influencia de los estímulos gubernamentales a la Industria, y lo que

algunos empresarios expresaron desde su punto de vista, se obtuvo la conclusión que ya se mencionó.

Sin embargo, mucho se espera de la actual Administración Pública, cuyos lineamientos han empezado a darse en base a una mejor planificación económica y mayor respuesta Empresarial.

Es indudable que una nueva evaluación al terminar este período, de los estímulos gubernamentales al desarrollo industrial y su enfoque a la Industria Química, resulta de gran interés y comprobación de las Tesis aquí presentadas.

CAPITULO I: DESARROLLO ECONOMICO

A) DEFINICION

J. Tinbergen en su estudio sobre la Planeación del Desarrollo, da a entender los fundamentos de lo que hoy llamamos Economía Mixta. En efecto, argumentando primero que cada vez se difunde más la creencia de que el desarrollo económico es una necesidad para muchos países que sufren de un nivel bajo de bienestar material, analiza posteriormente que en los países hoy adelantados, el proceso de desarrollo económico se llevó a cabo por un gran número de empresarios individuales. La actuación del Gobierno, aunque a veces importante, tenía un ámbito restringido, limitándose a veces a proporcionar facilidades de transporte. Se adoptaban decisiones con base en ideas vagas acerca del progreso general y con frecuencia sin mayor confianza en su éxito. El proceso no seguía un ritmo regular, sino que se interrumpía por trastornos y crisis.

Señala también que probablemente hubo bastante energía desperdiciada y los esfuerzos daban por resultado la sobreinversión. En muchos aspectos el desarrollo era un proceso de prueba y error.

Hoy se habla de una política de desarrollo, que da como resultado una Economía Mixta. Esta Política, siguiendo a Tinbergen, tendría cuatro objetivos principales :

- a) Crear condiciones generales favorables al desarrollo;
- b) Familiarizar al Gobierno mismo, a la comunidad mercantil y al

público en general, con las potencialidades y ventajas del desarrollo.

- c) Hacer una serie de inversiones, por lo general del tipo básico.
- d) Tomar medidas destinadas a facilitar y a estimular la actividad y las inversiones privadas.

Por otro lado, Joseph P. Mackenna en su libro sobre Análisis Macroeconómico, al hablar del crecimiento continuo como meta de toda Sociedad, afirma que no es fácil separar los efectos de la tecnología y la inversión, pero es probable que la primera sea, por lo menos tan importante como la última.

Otros aspectos de una economía en crecimiento, son los que señala el "Modelo de Domar" y la "Curva de Phillips..

Antes de ello, conviene definir el PIB (Producto Interno Bruto), el cual es solo una derivación del llamado Producto Nacional Bruto (PNB).

El PNB, es el valor total que comprende todos los pagos hechos a -- los factores de producción, pero excluye las cantidades pagadas a -- otras empresas. O sea, es la suma del "valor agregado". Estos pagos son: El relativo a los gastos por consumo personal (C), más la inversión nacional privada bruta (I), más las compras de bienes y - servicios por el Gobierno (G), más las exportaciones netas de bienes y servicios (X-M).

(X = exportaciones, M = importaciones).

Lo cual puede expresarse como:

$$Y = C + I + G + X - M$$

ya que el ingreso nacional (Y) y el producto nacional, son los dos lados de la corriente circular de nuestra economía.

El PIB, significa el valor del PNB, sin tomar en cuenta a las importaciones.

Con este concepto ya claro, podemos empezar con el "Modelo Domar" que nos conduce a la ecuación :

$$\Delta I / I - b = aI$$

donde :

b = propensión marginal a consumir.

I = Inversión.

ΔI = Incremento en la Inversión

a = Coeficiente de Capital.

Ecuación que se obtiene al igualar el incremento a la oferta con el incremento de la demanda.

El Modelo Domar, sugiere que si deseamos que la economía crezca - más rápido, podemos tratar de hacer más productivo al capital (elevar el valor de a) y / o aumentar la proporción del ingreso que se ahorra.

Este modelo simple enseña que no es suficiente si deseamos mantener el empleo pleno, que el nivel de inversión permanezca constante, la inversión debe crecer si el total de las erogaciones tiene que estar de acuerdo con la capacidad del sistema para producir.

Por otra parte, utilizando ciertos datos para el imperio británico, el Profesor A.W. Phillips mostró que cuando el desempleo es alto, el aumento en la tarifa de salarios es bajo y que, por el contrario, -- cuando el desempleo es bajo, los salarios tienden a subir rápidamente.

La curva de Phillips, sugiere que hay un "intercambio", entre el desempleo y la inflación. Podemos tener precios estables solamente a costa de un desempleo excesivo y sólo podemos eliminar el desempleo a costa de una tasa intolerablemente alta de inflación.

Como análisis de ésto, podemos decir que en una economía en crecimiento la elevación de los salarios no implica necesariamente la elevación de los precios, solamente cuando los salarios crecen con más rapidez que la productividad, es cuando el costo marginal crece; entonces el crecimiento de los salarios se traslada a la elevación en el precio.

De esta manera se han señalado las condiciones necesarias para un desarrollo económico.

Para México, en concreto, mucho se ha hablado de la falta de una planificación económica. Asunto que ha sido tratado por el Dr. Ricardo Carrillo A. como meras "Experiencias en la Planificación Económica de México".

Ahondando en este asunto, Enrique Padilla Segura, en su libro "México desarrollo con pobreza", afirma que el desarrollo económico de México debe ser hacia el mercado interno, como una salida para cumplir.

Señala este autor que dos factores poderosos nos obligan a seguir este camino: Primero, el fuerte crecimiento de la población que coordina - el desarrollo en todos sus aspectos y la decadencia del Comercio Exte- rior que ya no representa la misma fuerza generadora de inversiones. Asimismo, es necesario considerar otros tres aspectos que correspon- den a medidas de política económica:

Para aumentar el Mercado Interno, hace falta en primer lugar que el Estado participe en una mayor proporción del Producto Nacional Bruto.

El segundo postulado, es el de redistribuir el ingreso en forma inme- diata. Es necesario sepultar para siempre la vieja idea de que la con- centración del ingreso aumenta el ahorro y por ende la inversión, co- mo un mero proceso automático.

Y por último, conviene terminar en forma definitiva con la falsa idea de que se debe recorrer todo el camino del Capitalismo para lograr el desarrollo económico. No es fácil superar un siglo de atraso y una -- brecha que se abre cada vez más. Además, una meta de esa naturale- za, de llegar a ser como los países capitalistas más ricos del mundo, está cargada de tristes augurios, ya que muchos de ellos no han logra- do ni la paz social ni la eliminación total de la pobreza.

Esto que se mencionaba en 1969, ha tenido sus variantes sobre todo - en el primer aspecto, ya que se ha visto un crecimiento continuo del Presupuesto estatal, y por ejemplo durante el período 71-76, solo en -

el último año la inversión privada fue mayor a la inversión pública. De todas maneras las opiniones mencionadas no dejan de dar una visión general de los lineamientos a seguir en el proceso del desarrollo.

B) MEDICION DEL DESARROLLO ECONOMICO.

Coincidiendo con el análisis - 76 que hace Publicaciones Ejecutivas de México, S. A., la evaluación del desarrollo económico puede determinarse en función del crecimiento real por año, del Producto Interno Bruto y sus sectores componentes.

En los cuadros que se anexan se puede apreciar el crecimiento de los últimos 16 años. Se puede observar que una tasa de crecimiento media anual entre 1960-76, de 6.3% en el PIB, es de tomarse en cuenta, como un desarrollo significativo.

Es bueno notar, que en el período 71-76, el crecimiento del PIB fue de los más bajos:

70 - 71	-----	3.43 %
71 - 72	-----	7.26 %
72 - 73	-----	7.59 %
73 - 74	-----	5.9 %
74 - 75	-----	4.24 %
75 - 76	-----	2.00 %

en términos reales.

Esto significa que un factor importante del desarrollo económico, al menos en México, es el factor político. Aunque es conveniente recordar que en los años 1973-74, el proceso inflacionario fue de repercusiones mundiales, pero al contrario de otros países, no se ha podido salir de este problema.

Por la misma espiral inflacionaria y los recuerdos dejados en la devaluación de la moneda, se prevee al menos para 1977, una tasa de crecimien

to del PIB, parecida a la de 1976.

La Industria Química ha tenido un desarrollo continuo, y en que medida han influido las decisiones tomadas sobre su desarrollo y protección, que son - las de la industria en general, es lo que se pretende demostrar.

Por el momento cabe mencionar que la Industria Manufacturera es la que - más importancia tiene actualmente, tanto por su porcentaje en el PIB como por el empleo generado.

CUADRO 1.

PRODUCTO BRUTO INTERNO DE MEXICO.

(Indices de Crecimiento en Moneda Constante).

	<u>1960</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	(1)
Producto Bruto Interno	100.0	203.8	218.7	235.3	249.2	259.7	264.9	6.3%
Agricultura	100.0	145.5	141.7	144.6	149.3	149.5	148.4	2.5%
Ganadería	100.0	153.2	161.1	164.1	166.9	172.8	166.2	3.2%
Silvicultura	100.0	123.0	133.0	142.0	151.0	151.0	142.3	2.3%
Pesca	100.0	129.5	134.0	139.2	140.7	145.5	140.1	2.1%
Minería	100.0	124.5	124.2	137.3	157.2	147.4	152.5	2.7%
Petróleo y Coque	100.0	255.7	278.5	286.1	328.5	365.0	395.1	9.0%
Manufacturas	100.0	241.4	261.4	284.7	300.9	312.5	316.0	7.5%
Construcción	100.0	216.7	254.8	295.1	312.5	330.3	330.3	7.8%
Energía Eléctrica	100.0	385.1	419.2	465.2	509.0	538.2	581.2	11.6%
Transporte y Comunic.	100.0	202.1	222.2	247.9	277.3	301.2	320.8	7.6%
Comercio	100.0	207.6	221.9	238.8	251.2	259.2	267.7	6.4%
Gobierno	100.0	251.9	285.6	317.5	343.5	380.9	413.3	9.3%
Otras Actividades	100.0	174.7	183.8	192.8	199.9	204.8	193.4	4.2%

(1) Tasa de Crecimiento Media Anual 1960-1976.

Fuente: Banco de México, S. A., Departamento de Estudios Económicos.

CUADRO 2.
PRODUCTO BRUTO INTERNO DE MEXICO
(Estructura Porcentual)

	<u>1960</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>
Producto Bruto Interno	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Agricultura	9.8%	7.0%	6.4%	6.0%	5.9%	5.7%	5.5%
Ganadería	5.3%	4.0%	3.9%	3.7%	3.5%	3.5%	3.3%
Silvicultura	0.6%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%
Pesca	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Minería	1.5%	0.9%	0.9%	0.9%	1.0%	0.9%	0.9%
Petróleo y Coque	3.4%	4.3%	4.3%	4.2%	4.5%	4.8%	5.1%
Manufacturas	19.2%	22.7%	23.0%	23.2%	23.2%	23.1%	23.0%
Construcción	4.1%	4.3%	4.7%	5.1%	5.1%	5.2%	5.1%
Energía Eléctrica	1.0%	1.9%	1.9%	2.0%	2.0%	2.1%	2.2%
Transporte y Comunic.	3.3%	3.3%	3.4%	3.5%	3.7%	3.8%	4.0%
Comercio	31.2%	31.7%	31.6%	31.6%	31.4%	31.1%	31.5%
Gobierno	4.9%	6.1%	6.4%	6.6%	6.8%	7.2%	7.7%
Otras Actividades	15.5%	13.3%	13.0%	12.7%	12.4%	12.2%	11.3%

Fuente: Banco de México, S. A., Departamento de Estudios Económicos.

CUADRO 3.

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR SECTORES.

(Cifras en Miles de Millones de Pesos de 1960).

	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u> *	<u>75/74</u>	Variación. <u>76/75</u>
PBI Total	329.1	354.1	375.0	390.9	308.7	+ 4.2%	+ 2.0%
Actividades Primarias	35.4	36.1	37.2	37.7	36.9	+ 1.3%	- 2.1%
Agricultura	21.0	21.4	22.1	22.1	21.9	--	- 0.9%
Ganadería	12.8	13.0	13.3	13.8	13.2	- 3.8%	- 4.3%
Silvicultura	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	--	--
Pesca	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	--	--
Industria	114.6	125.1	134.0	140.7	144.6	+ 5.0%	+ 2.8%
Minería	2.9	3.2	3.6	3.4	3.5	- 5.6%	+ 2.9%
Petróleo y Coque	14.3	14.7	16.8	18.7	20.3	+11.3%	+ 8.6%
Manufacturas	75.5	82.2	86.9	90.3	91.9	+ 3.9%	+ 1.8%
Construcción	15.6	18.0	19.1	20.2	20.2	+ 5.8%	--
Energía Eléctrica	6.3	7.0	7.6	8.1	8.7	+ 6.6%	+ 7.4%
Servicios	136.2	147.9	157.1	164.7	172.1	+ 4.8%	+ 4.5%
Transporte y Comunic.	11.1	12.4	13.9	15.0	16.0	+ 7.9%	+ 6.7%
Comercio	104.0	112.0	117.8	121.5	125.5	+ 3.1%	+ 3.3%
Gobierno	21.1	23.5	25.4	28.2	30.6	+11.0%	+ 8.5%
Otras Actividades	42.9	45.0	46.7	47.8	45.1	+ 2.4%	- 5.6%

NOTA: Las variaciones porcentuales no coinciden, necesariamente, con las cifras oficiales, por el redondeo a miles de millones de pesos.

FUENTE: Banco de México, S. A.

* Preliminar.

CUADRO 4.

PRODUCTO BRUTO INTERNO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA.

(Cifras en Millones de Pesos en 1960).

	Variación.						
	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976*</u>	<u>75/74</u>	<u>76/75</u>
Total	75,524	82,255	86,941	90,298	91,923	+ 3.9%	+ 1.8%
Alimentos, bebidas y tabacos	20,933	21,966	22,712	23,930	24,193	+ 5.4%	+ 1.1%
Textiles	6,131	6,625	6,767	6,951	7,028	+ 2.7%	+ 1.1%
Calz. y prendas de vestir	6,247	6,846	7,028	7,450	7,540	+ 6.0%	+ 1.2%
Industrias de la Madera	1,545	1,637	1,798	1,864	1,931	+ 3.7%	+ 3.6%
Papel y Productos de Papel	2,060	2,291	2,570	2,405	2,674	- 6.4%	+11.2%
Imprenta, Editorial, etc.	1,666	1,676	1,788	1,876	2,002	+ 4.9%	+ 6.7%
Cueros y Derivados	629	679	732	715	692	- 2.3%	- 3.2%
Productos de Hule	1,441	1,544	1,567	1,715	1,885	+ 9.4%	+ 9.9%
Productos Químicos	1,464	1,637	1,822	1,740	1,825	- 4.5%	+ 4.9%
Minerales no Metálicos	3,590	4,174	4,408	4,681	5,056	+ 6.2%	+ 8.0%
Siderúrgica	5,350	5,786	6,436	6,250	6,350	- 2.9%	+ 1.6%
Construcción de Maquinaria	2,483	2,701	2,691	3,062	3,390	+ 13.8%	+10.7%
Equipo de Transporte	5,427	6,422	7,656	8,058	7,131	+ 5.3%	-11.5%
Otras Industrias	16,558	18,271	18,966	19,601	20,226	+ 3.3%	+ 3.2%

FUENTE: Banco de México, S. A.; Investigación propia. (BUSINESS TRENDS)

(*) Preliminar.

CAPITULO II : Situación de las variables que influyen en el desarrollo de la Industria Química.

Antes de analizar los mecanismos de promoción y protección industrial se ha creído conveniente, mostrar los que se tiene hasta el momento en la Industria Química, en base a una descripción de sus principales variables. Estas se han escogido en base a los datos proporcionados en el primer capítulo, y al análisis que presentan Instituciones como el ANIQ (Asociación Nacional de la Industria Química) y Publicaciones Ejecutivas de México.

Por otra parte, los intentos por desarrollar modelos econométricos en México, han sido pocos y muy generales, como para particularizar en el caso de la Industria Química. De aquí que este estudio puede sentar un precedente en la elección de las principales variables.

Conviene señalar que uno de los primeros estudios econométricos sobre la Industria Química en México, es el de Alfonso Flores Jarquín, en su Tesis realizada en la Facultad de Química de la U.N.A.M., y en ella señala que " la extrapolación de una tendencia y los llamados esquemas de prioridad utilizados en la preparación de planes a la manera tradicional, no son perse planificación. Sobre todo cuanto estos criterios se aplican a proyectos interdependientes y cuando éstos están inscritos dentro de empresas que como en el caso de la Industria Química constituyen los pilares económicos de nuestro país ". Por lo que un estudio renovado de las tendencias econométricas basadas en la situación real de los variables de la Industria Química, es siempre necesario.

Así pues, estas variables son las siguientes:

A) Aspecto Humano.

Es ésta una variable decisiva en cualquier sector de la Economía, que cada vez cobra más importancia por el papel socio-político de la misma actividad humana y el respeto que merece la dignidad del hombre.

Las relaciones laborales, sobre todo en el anterior período gubernamental, se han encaminado a mejorar las condiciones del obrero. Así durante 1973 y 1974, se hicieron los ajustes de salarios debidos a la inflación, y en 1975, la revisión anual de salarios en lugar de cada dos años, como se había venido haciendo. Pero aún con esto, el problema se agravó por la devaluación (Sept. 1976) y se originó un nuevo aumento de emergencia del 23% esta vez, que junto con la revisión anual, representó para algunas empresas un aumento del 40% que las puso en apuros, cuando no se tuvieron que cerrar, originando desempleo.

Aunado a esta situación de por sí difícil, estuvo el problema sindical, en que la aparición de Sindicatos independientes de tendencia agresiva, llevó a una serie de huelgas y elevación de prestaciones y salarios, que de 1970 a la fecha (principios de 1977), han significado un aumento de 227.9% en el salario mínimo promedio urbano. Mientras que el aumento oficial de precios al menudeo en el mismo lapso fue de 104.3% Lo cual obviamente condujo a una menor producción y mayor dependencia externa, sobre todo en el aspecto financiero.

En palabras de la CONCAMIN, esto significó hacer más cara la mano de obra (o sea mejorar el ingreso disponible), pero no permitió generar -- nuevos empleos. Problema al que principalmente se enfrenta la actual - Administración Pública, ya que de las personas que pueden trabajar - - (entre 15 y 64 años), el 51% en 1976, se encontraba sin empleo, según datos de Publicaciones Ejecutivas de México, en su Análisis de 1976.

Mientras que en el Sector de la Industria Manufacturera, que es la principal fuente de producción, los datos son: 16.3% de aumento anual de - salarios durante 1970-76, y de 12.7% para el aumento de precios, según datos del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado.

Todo lo cual nos lleva a la conclusión de que se ha dado la importancia debida a las Relaciones Laborales, atendiendo principalmente a las necesidades obreras, aunque a veces en detrimento de la capitalización e inversión de las empresas, lo que ha disminuído el crecimiento de la producción en algunos sectores y por consiguiente, a generar pocos empleos, que el mismo crecimiento demográfico rebasa con un índice de 3.5% -- anual.

Sin embargo, la participación del obrero en las decisiones de las Empresas, en el aspecto y proporción que le es debida, es todavía muy relativa, lo cual ha de tomar en cuenta el empresario para el mejoramiento social y productivo.

En lo que a la Industria Química se refiere, los datos del personal que emplea son:

	1975	1976
Obreros	55,190	67,655
Empleados	26,330	33,145
Profesionistas de la Química	5,540	6,660
Otros Ingenieros	2,275	2,870
Fuerza de Trabajo Total	81,520	100,800

FUENTE : ANIQ

Cifras que no incluyen el personal que labora en las Industrias del Petróleo, Cerámica, Plástico, Detergentes, Hulera Alimentaria, -- Firmas de Ingeniería, Centros de Investigación y otras Industrias no consideradas estrictamente químicas.

Asimismo, el empleo generado por la inversión en la Industria Química, es de 2.19 empleos por cada millón de pesos, según datos aparecidos en el anuario de 1977 de la ANIQ.

B) FINANCIAMIENTO.

Este factor está constituido por la Inversión tanto privada como pública, el relativo a las Instituciones bancarias y a las diversas Instituciones de Crédito Industrial.

Podemos afirmar que ha sido hasta ahora este parámetro el que más ha influido, no sólo en el desarrollo de la Industria Química, sino en el desarrollo económico del País.

Como se señaló en el Primer Capítulo, era necesario una mayor participación pública, lo que se vió en el período 71-76, en que la Inversión Privada, situación que no se había dado antes, y solo en 1976 la Inversión Pública fue del 49.5% del total.

De que si el problema es de Administración o de Subdesarrollo, al menos se ha avanzado en este aspecto de inversión sobre todo en 1977, en que la cordura política ha motivado la mayor participación de la iniciativa privada.

En Particular, en la Industria Química, los datos de Inversión son - los siguientes:

(en millones de pesos)	
1971	----- 1,500
1972	----- 2,200
1973	----- 3,100
1974	----- 5,910
1975	----- 5,145
1976	----- 9,890

FUENTE : ANIQ.

Ya desde fines de 1974, en el Congreso de la ANIQ, se pedía para el período 75-79, una inversión de 7,750 millones de pesos, lo que hubiera llevado a duplicar la producción de 1974 en 1978.

Casi al final de 1976, la ANIQ, informó que entre esa fecha y 1980,

la Industria Química, hablando en términos generales, tendría que invertir unos \$ 43,000 millones de pesos, (cifra que incluye 18,000 millones, que se calcula invertirá PEMEX, en nuevas Plantas Petroquímicas y en proyectos de ampliación), en programas de construcción de nuevas plantas ó de expansión, a fin de asegurar el que pueda satisfacer la demanda interna de productos químicos para ese año. Objetivo, éste último que constituye un paso básico para lograr tener un incentivo real de desarrollo.

El papel de los Instrumentos de Crédito podrá apreciarse mejor en el siguiente capítulo, pero cabe decir que condicionarán en gran parte las metas trazadas, ya que sobre todo en el aspecto de maquinaria y equipo se requieren grandes inversiones. Claro es, que todo depende de que el factor político permita un desarrollo continuo.

Para recalcar el último párrafo, revisamos el Método Predictivo -- para la Inversión Privada en México, que dentro de sus modelos - econométricos señala Abel Beltrán del Río, Director del Departamento de Investigaciones Económicas de México en la Universidad de Pennsylvania.

$$\begin{aligned}
 IP = & - 0.7603 \text{ POL} + 0.0561 \text{ CPI} + 0.1812 \text{ DPIB} + 0.3435 \text{ DPIB } 1 \\
 & \quad (-2.702) \quad (2.521) \quad (2.397) \quad (5.2569) \\
 & + 0.3341 \text{ DPIB } 2 + 1.3756 \\
 & \quad (4.6544) \quad (3.111)
 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9552 \quad DW = 2.0697$$

Donde :

CPI = Capital Total Privado en el año anterior en miles de millones

de pesos de 1950.

POL = Variable fortuita, exógena, que asume valores de (1) en los años de transición presidencial, primer año de la nueva administración, o en las incertidumbres políticas; y (0) en los otros años.

DPIB = Cambio anual (primera diferencia) en el PIB real, en miles de millones de pesos de 1950.

DPIB 1,2 = Lo mismo que DPIB pero en el penúltimo y antepenúltimo período.

Los datos entre paréntesis significan la desviación standard de cada coeficiente de la ecuación.

R^2 = se le denomina coeficiente de determinación múltiple, del cual se obtiene por su raíz cuadrada, el coeficiente de correlación.

DW = Es el coeficiente de Durbin Watson, que prueba que en este caso no hay autocorrelación.

Un dato interesante en el aspecto de financiamiento, es el porcentaje del Crédito Bancario, dedicado al Sector Industrial, y en específico a la Industria Manufacturera. Este dato es del 16.95% en Marzo de 1977, según los Indicadores Económicos del Banco de México de Junio de 1977.

C) TECNOLOGIA.

Uno de los principales objetivos, que se ha visto indispensable para obtener un crecimiento en la Industria, ha sido el de controlar las importaciones para proteger a la Industria Mediana y Pequeña en México, que es la mayoría. Y se le ha dado preferencia a la Importación de Bienes de Producción, como lo establecen los Instrumentos de Fomento Industrial.

En cuanto al desarrollo de la investigación, los datos son :

En 1970, México disponía de 3,300 Investigadores y solo 635 con -- Maestría ó Doctorado. En el Sexenio pasado se otorgaron 12,300 - Becas, entre CONACYT, UNAM, ANUIES y Banco de México, para estudios de Posgrado y Especialización.

Para el período 1977 - 1980, se tiene un Crédito del Banco Interamericano de Desarrollo de 20 millones de dólares, por parte de CONACYT con lo que se otorgarán 4,191 becas divididas en : Ciencias Exactas y Naturales (1,360), ramas de Ingeniería (1,114), agropecuarias (928) y socio-económica (789), datos que reflejan una preferencia por la investigación tecnológica.

Además CONACYT, cuenta para el mismo período, con 500 millones de pesos, por parte del Gobierno de la República.

El desarrollo tecnológico, tiene un papel de vital importancia dentro - de la Industria Química, como lo señalan tanto autores de países in--dustrializados, como algunos autores de países en desarrollo. Al res-

pecto el Ing. José Giral B. elaboró en 1974, un "Manual para el Desarrollo, Transferencia y Adaptación de Tecnología Química Apropriada".

En este estudio, destaca el autor, la importancia que se le debe dar a la Transferencia de Tecnología, y, se señala que México por un tiempo todavía largo necesita de la importación de Tecnología. Aunque, a veces ya no completa, pero sí lo que se conoce como "Tecnología Base", para adaptar una Tecnología apropiada de acuerdo a las circunstancias particulares.

Argumento que se ve apoyado por los datos de importación en la Industria Química, que a continuación se señalan:

	Consumo Aparente	Importaciones	Exportaciones
1960	8,663	2,238	225
1968	14,200	3,408	718
1970	17,576	3,440	1,064
1975	46,932	11,294	3,072
1976	55,143	13,270	2,372

FUENTE: ANIQ (En Millones de Pesos, términos corrientes)

Aquí podemos apreciar que todavía en 1976, el nivel de importación correspondía aproximadamente a la cuarta parte del consumo total.

Por otro lado, la tendencia ascendente de importación en la Industria Química no se ha detenido. Mientras que la exportación en 1976 sufrió un serio revés, aún habiéndose devaluado la moneda en este año.

Por otra parte, la "Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el uso y explotación de patentes y Marcas", ha tenido como objetivo regular la adquisición de tecnología, para evitar el pago excesivo o injustificado de regalías, y eliminar aquellas cláusulas que dentro de los contratos de transferencia de tecnología constituyan un obstáculo para nuestro desarrollo.

Solamente quedaría por decir, por el momento, que en cuanto a un insumo de la Industria Química, el porcentaje por concepto de Regalías y Asistencia Técnica, ha sido aproximadamente de un 13% en los últimos 6 años. Lo cual nos conduce a pensar que no ha sido -- determinante la influencia, pero que puede llevarse a cabo una política de industrialización, en base a un desarrollo tecnológico apropiado.

D) MATERIA PRIMA.

Ya que hemos hablado de los insumos de la Industria Química, el más importante de ellos para el caso de México, es precisamente el de materias primas y auxiliares, que ha estado por encima del 50% del total de insumos de esta Industria, en los últimos 6 años.

La importancia que tiene esta variable, ha sido recalcada en los últimos años, en que el proceso inflacionario mundial, hizo daño prin

principalmente, en la oferta de materias primas; como se vió de 1974 a 1976 y se espera en 1977.

Dentro del proceso de Control de importaciones, en que se ha preferido los bienes de producción a los bienes de consumo, han sido los datos de importación de materia prima para la Industria Química, de considerable importancia, y que significa un buen porcentaje en el total que se dió en el inciso anterior.

En un comentario del ANIQ, se puede comprobar lo anterior: "La escasez de materias primas iniciada en 1973, dejó sentir sus efectos a lo largo de todo 1974. Como consecuencia de élla, fue necesario recurrir a las importaciones de faltantes, a precios, en la generalidad de los casos, altamente especulativos".

E) POLITICA FISCAL.

Otro factor que se ha visto importante como una variable que influye en la Industria Química, es la política fiscal que se ha seguido principalmente en los últimos 16 años, y que ha consistido en exenciones de impuestos, regreso de los mismos a exportadores o un trato arancelario favorable a la implantación de plantas industriales en zonas y perímetros libres.

La política de sustitución de importaciones, en cuanto a exención de impuestos en las importaciones necesarias para promover el desarrollo industrial interno, y de control de las mismas, para proteger a la

industria local, ha sido regulada por la política fiscal seguida en el País.

En un plano general, el Plan de Gobierno recomienda que se modifique el sistema fiscal a fin de que sea mayor la contribución de las personas de ingresos elevados y de los consumidores de productos de lujo.

Específicamente habla de una reforma fiscal que tendría el efecto de incrementar la recaudación de la riqueza, los ingresos totales de las personas físicas y los gastos y el consumo superfluos.

Por otra parte, el Plan sugiere que se establezca una política cautelosa en lo relativo al gasto público a largo plazo, la cual se guiaría mediante "el orden y racionalización" y "nuevas técnicas administrativas".

Asimismo, se proponen controles más estrictos para las actividades de la Banca Privada, a efecto de asegurar que ésta canalice sus recursos hacia sectores prioritarios como la agricultura, petroquímica, fertilizantes, acero, bienes de capital, etc.

Y con respecto al Comercio, el Plan recomienda que el nivel de las importaciones dependa del de las exportaciones, con base en una relación realista. Se propone un "márgen proteccionista" máximo del 35% para la producción de bienes intermedios y de consumo, en tanto que los productores de maquinaria y equipo se les permitiría márgenes del 20 al 30%.

Por último, hay que señalar que los Certificados de devolución de los -

impuestos a las exportaciones (CEDIS), que fueron eliminados hacia finales de la Administración anterior, se pusieron nuevamente en vigor elevando su anterior nivel de 11% del valor del producto vendido, al 15 - 18%.

De hecho, las principales modificaciones de política fiscal que influyen en la Industria Química, han sido :

- a) El impuesto sobre utilidades excedentes, que en sí ha sido modificado por las protestas creadas.
- b) Pérdidas de divisas, que podrán deducirse de los pagos de impuestos, ya sea durante el ejercicio en que se originaron, o bien, en partes iguales a lo largo de cuatro ejercicios fiscales consecutivos.
- c) Incentivos para nuevas inversiones. En que las inversiones orientadas en sectores necesarios como : acero, petroquímica, turismo e -- industrias orientadas a la exportación, recibieron una reducción del -- 10% en los impuestos que pagan sobre la adquisición de maquinarias y equipo nuevo, que forman parte de la inversión.
- d) Los pagos por asistencia técnica fueron sometidos a más controles.

También conviene señalar, que algunos instrumentos fiscales han sido derogados, aunque podrían volver a funcionar como los CEDIS, estos son: "Devolución a los exportadores de Tecnología y Servicios Mexicanos de los Impuestos que causen sus actividades", las Reglas VIII y - XIV de las Complementarias para la Aplicación de la Tarifa del Impuesto General de Importación.

Con respecto al tipo de impuestos a que está sujeta la Industria en México, éstos son de dos clases:

Impuestos directos. Que gravan los ingresos o rentas derivados del - trabajo, del capital o de ambos, que perciben los individuos y las empresas.

Impuestos indirectos. Que inciden sobre el gasto de las personas y - las empresas, ejemplos de este tipo son : el impuesto sobre Ingresos Mercantiles, el de exportación, el de importación y el impuesto a la producción y al Gobierno.

En México, el más importante es el impuesto sobre la Renta.

En particular, la Industria Química, pagó en 1976, 3,900 millones de pesos por impuestos, y su tasa promedio del impuesto sobre la renta es del 45.6%.

CAPITULO III.

MECANISMOS DE PROTECCION Y PROMOCION INDUSTRIAL.

Este capítulo se llevará a cabo primero, explicando la razón de dividir en esta forma a los instrumentos de desarrollo industrial que ha empleado el Gobierno, principalmente en los últimos 16 años.

Después se pretende decir cuales son estos instrumentos en general, y en que consisten propiamente.

Por último, al sacar las conclusiones generales del análisis de las variables de la Industria Química en México, hacer una medición de la influencia de los mecanismos en dicha Industria.

1. - Mecanismos de Protección y Promoción Industrial.

Para llevar a cabo el desarrollo económico, se necesita del desarrollo de cada uno de los sectores que componen a dicha Economía en la actualidad el sector más importante ha sido el Sector Industrial. De aquí que propiciar su fomento es un paso lógico y necesario.

Esta meta se realizará tomando en cuenta ciertas medidas que canalicen los esfuerzos tendientes al fin propuesto. En general, estas medidas se han llevado a cabo, a través de los "Estímulos al Crecimiento Industrial", como los llama Leopoldo Solís en su libro, "La realidad económica mexicana, Retrovisión y Perspectivas", cuya aplicación ha sido diversa según el avance económico y condiciones propias de cada País.

Desde un punto de vista global, podemos decir que estos estímulos han consistido fundamentalmente en fondos de financiamiento, control de importaciones y de tipo fiscal.

En el primer aspecto, la mayoría de los países industrializados poseen recursos suficientes para el autofinanciamiento, pero los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, necesitan recurrir a la deuda externa y a gravar los impuestos internos; cuando no, a emitir moneda que les provoca un fuerte crecimiento inflacionario, como ha sucedido desde 1970.

No en balde, al principiar el Capítulo I, sobre desarrollo económico, se señalaba importante la visión de Tinbergen, sobre todo en la parte que él llama "crear condiciones favorables al desarrollo", dentro de lo cual está el fomentar el interés por la Inversión Nacional, a través de políticas adecuadas, que no propicien la fuga de divisas. Factor importante para no acrecentar la deuda externa.

En el aspecto de control de importaciones, diremos primero, que esto es lo que protege propiamente a la Industria, ya que propicia la producción interna y la posible exportación que nivela la Balanza Comercial, y además, fomenta la aparición de Industrias nuevas y el crecimiento de la Pequeña y Mediana Industria.

Ahora bien, muchas veces se requiere de un programa de sustitución de importaciones. En general se sustituye a productos de consumo ó bienes de producción como materia prima y equipo; y esto depende -

de las necesidades del momento y las condiciones que se tienen. Ya que existen países que atraviesan por momentos críticos debido a - causas climatológicas o de División Política, que propicia una falta de programación industrial. Ante lo cual es preferible la importación de bienes de consumo. Pero fuera de este caso, es criterio general que para industrializarse, se necesitan bienes de producción y tecnología base con buenos rendimientos.

Para el caso de México, se han utilizado diversos métodos de apoyo al desarrollo industrial. Hasta antes de 1979, Leopoldo Solís, ya - citado los clasificó en políticas de asignación de recursos, impositiva y comercial.

La política de asignación de recursos, se refiere a la canalización - de recursos crediticios empresas industriales, y la creación de una infraestructura de apoyo al desarrollo industrial.

La política crediticia, ha operado canalizando ahorros externos e internos a las actividades industriales, los primeros principalmente a través de Nacional Financiera, y los otros mediante la política de - control selectivo del Crédito de la Banca Privada, principalmente con el encaje legal respectivo.

En la creación de infraestructura básica, la política de inversión - pública permitió a la industria disponer de combustibles y energía - eléctrica suficientes, además de facilidades de transporte ferrovio - rio y por carretera.

La política impositiva es un aspecto de promoción industrial, ha consistido principalmente en exenciones de los Impuestos Sobre la Renta, (hasta 40% del mismo, sin considerar utilidades distribuidas bajo una serie de condiciones a discreción de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), importación, ingresos mercantiles y exportación, que se ofrecieron a las Industrias nuevas y necesarias de acuerdo a la famosa "Ley de Fomentos de Industrias nuevas y necesarias", que fue derogada a fines de 1975, por considerarla ya inoperante.

Como un criterio la exención de impuestos a la importación, cualquiera que sea su influencia, tiene como objeto estimular la inversión.

La política comercial, considerada como elemento de fomento industrial, se manejó a base de modificaciones de los aranceles, precios oficiales de los artículos objetos de comercio exterior y permisos previos a licencias de importación.

El sistema arancelario pasó de responder inicialmente a los objetivos de recaudación, a orientarse, durante el período de estabilidad fundamentalmente por motivos de protección industrial. Lo cual también, es un criterio adecuado.

En su estudio el Ingeniero José Giral, habla de los mecanismos de protección y promoción industrial, en base a los nuevos instrumentos de desarrollo industrial, creados por el Gobierno hasta 1974. Hace esta clasificación, tomando en cuenta la finalidad que persiguen estos mecanismos y su forma de acción.

Así, son de protección los que permiten vigilar regular y controlar la importación de bienes de capital, materias primas y otros insumos, así como inversiones extranjeras. Procurando ajustarse a los lineamientos de la política nacional de desarrollo. fortaleciendo el poder de negociación de los industriales, principalmente medianos y pequeños de los países en desarrollo.

Los de promoción están destinados a orientar, estimular y apoyar al industrial principalmente mediano y pequeño, en la etapa de planeación o desarrollo de proyectos industriales.

Estos mecanismos de promoción, pueden serlo por estímulo diferencial, por estímulos financieros y por estímulo indirecto. Los mecanismos por estímulo diferencial están destinados a estimular, ayudar y facilitar el desarrollo industrial, orientando las inversiones hacia regiones o actividades de interés nacional, promoviendo la concesión de estímulos y ayudas que se compensen con el grado de beneficios que la industria propiciará en la zona donde se instale la planta. - Beneficios que hoy están en función del empleo general aunque también se señala la contribución a la producción, a la integración industrial y al desarrollo regional.

Los mecanismos de promoción por estímulos financieros o crediticios operan por medio de instrumentos creados por el Gobierno Federal, con el fin de subsanar las necesidades de crédito en la Industria. -- Aquí se consideran también los fondos y fideicomisos para estudios - de preinversión y para promoción de conjuntos industriales.

Dentro de los mecanismos de promoción por estímulo indirecto, están aquellos que generan la infraestructura básica para el desenvolvimiento industrial.

En el cuadro que se anexa, puede resumirse este estudio.

Por otra parte, para entonces la Secretaría de Industria y Comercio, editó en 1974, un resumen de los instrumentos de desarrollo industrial que estaban operando. En este folleto, se explica que con el objeto de lograr un desarrollo más equitativo nuestro país a la vez que una mayor independencia en nuestra producción industrial respecto de las condiciones económicas que rigen los mercados internacionales, el Gobierno se propuso favorecer hasta un máximo de posibilidades, aquellos instrumentos de promoción industrial que desde hace algunos años venían funcionando como estímulo al inversionista, y aumentar con el número de estos instrumentos, para cubrir algunos terrenos que recientemente se habían destacado por su importancia en la actividad económica nacional.

Por último, califica a estos instrumentos de promoción industrial, -- como los medios con que se cuenta para el logro de la elevación de la productividad y de una distribución más justa del ingreso nacional. Es decir, para el logro de un desarrollo mejor compartido en todos los sectores de nuestra población.

Objetivos éstos últimos que ya habíamos mencionado en el Capítulo I, como una condición necesaria para el avance económico del País. Y,

INSTRUMENTOS DE OPERACION EN CADA
MECANISMO.

TIPO DE MECANISMO		FECHA DE CREACION	INSTRUMENTO (LEY, DECRETO, FONDO O PROGRAMA)
Mecanismos de Protección		30-XII-72	Ley sobre el Registro de Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas.
		6-VI-72	Ley de Inspección de Adquisiciones.
		9-III-72	Ley para Promover la Inversión Nacional y Regular la Inversión Extranjera.
Mecanismos de Promoción por Estímulo Diferencial		23-XI-71	Decreto que declara de utilidad nacional el establecimiento y ampliación de las empresas a que él mismo se refiere.
		20-VII-71	Decreto que señala los estímulos, ayudas y facilidades que se otorgarán a las empresas industriales a que se refiere - el Decreto del 23 de Noviembre de 1971.
		XII-53	Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña
Mecanismos de Promoción por Estímulo Financiero		24-XII-70	Fideicomiso para la Promoción de Conjuntos, Parques y Ciudades Industriales.
		IV-72	Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN)
		X-72 Autorizada en XII-70, realizándose a partir del VI-71	Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI) Fondos Mixtos Revolventes para Estudios y Operaciones de Preinversión Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados.
Mecanismos de Promoción por estímulo Indirecto.	Para la creación y desarrollo de infraestructura técnica y científica.	Proyecto	Sistema de Financiamiento en ciencia y tecnología (CONACYT)
		Proyecto	Fondo de Desarrollo y Tecnología (CONACYT)
		XII-70	Programa de Becas (CONACYT)
	Infraestructura para la creación de obras y Servicios útiles para la industria.		Programas de planeación y desarrollo de cada dependencia gubernamental encargada de crear obras y servicios útiles a la industria.

en general estas aclaraciones de la SIC, vienen a confirmar la importancia que tiene la influencia que puedan ejercer estos mecanismos de desarrollo industrial, en el avance de cada una de las variables que son decisivas en el crecimiento de la industria química, en particular, y del Sector Industrial en general.

De esta manera la SIC, dividió a estos instrumentos en tres partes : de fomento, de tipo fiscal y de crédito.

2.- Definición de los Instrumentos.

Es interesante notar la forma en que se dividió a estos instrumentos de promoción industrial de acuerdo a que estos sean propiamente crediticios, de incentivos fiscales o meramente con objetivos de fomento industrial, a base de ventajas de financiamiento o de reducción de impuestos.

De esta manera se han mostrado tres diferentes formas de estudiar - estos instrumentos ó mecanismos de desarrollo industrial. Es indudable que cualquiera de los tres enfoques lleva a sacar conclusiones -- fructíferas sobre su influencia y estudio. Y al referirnos únicamente como mecanismos de promoción y protección industrial, no significa que se descarten las otras dos formas explicativas, la razón está en poner lo más genérico al Sector de la Industria Manufacturera.

Así podemos pasar a explicar los objetivos básicos de los instrumentos de desarrollo industrial, algunos de los cuales ya no son vigentes, como se ha señalado en su oportunidad, pero conviene tomarlos en cuen-

ta por la influencia que se tuvo en particular en los últimos 16 años.

1. - Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias.

Ordenamiento mediante el cual se otorgaban exenciones y reducciones de impuestos para el Fomento y Desarrollo de Empresas Industriales. Considerando nuevas las que se dedican a la Manufacturera de Mercancías que no se fabriquen en el País, siempre que no se trate de sustitutos. Son necesarias aquellas que tengan por objeto la fabricación de mercancías que no se produzcan en cantidad suficiente para atender las necesidades del consumo nacional, siempre que el déficit sea por lo menos del 20% y no provenga de causas transitorias.

2. - Control de Importación.

El Control a la Importación, es un mecanismo que consiste en otorgar protección a la Industria Nacional que elabore productos en condiciones adecuadas de calidad, precio y plazos de entrega, mediante el establecimiento del requisito de permiso previo. Entre otras ventajas tiene la de proteger al industrial de la competencia de productos provenientes del extranjero.

3. - Programa de Fabricación.

Es un sistema mediante el cual una empresa industrial se sujeta a un plan de trabajo, para la elaboración de un determinado producto, ante la SIC. (hoy sería ante la de Patrimonio y Fomento Industrial). Entre sus ventajas, está la protección del mercado interno mediante el establecimiento del requisito del permiso pre

vio a la importación del producto objeto del programa; también el de la facilidad para importar las materias primas y componentes autorizados en el programa de fabricación, en tanto no se elaboren en México, en adecuadas condiciones de precio, -- calidad y abastecimiento.

4. - Decretos de Descentralización Industrial y Desarrollo Regional.

El Decreto de 25 de Noviembre de 1971, declara de utilidad -- nacional, el establecimiento y ampliación de empresas industria les en aquellas regiones de menor desenvolvimiento económico, con las mismas consideraciones de las industrias nuevas y necesarias y otras, y el 20 de Julio de 1972, señala los estímulos ayudas y facilidades que se otorgan a dichas empresas para pro piciar la descentralización industrial y el desarrollo regional, - siendo las ventajas de tipo fiscal y de asesoría técnica y finan-- ciera. En el otorgamiento de los beneficios, se tiene en cuenta la ubicación de la empresa, para lo que se divide al país en - tres zonas.

5. - Decreto que concede estímulos a las sociedades y unidades econó micas, que fomentan el desarrollo industrial o turístico del País.

Las Unidades de Fomento, se componene de Sociedades de Fomento, y de una o más sociedades promovidas, cuya finalidad consiste en - llevar a cabo la política de pleno empleo, requiriendo para ésto, la creación de nuevas unidades productivas ó ampliar las existentes, -- orientándolas hacia actividades que el Gobierno considera necesarias

en el logro de su política de desarrollo.

6.- Operaciones temporales de importación y exportación.

Por acuerdo del 15 de Marzo de 1971, se permite la importación y exportación temporal de materias primas, productos intermedios, maquinaria, equipo y envases que intervienen en la elaboración de determinados productos ó para su reparación o recondicionamiento.

7.- Ley para promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.

Esta Ley, dispone que el capital que proviene del exterior, venga a complementar la inversión mexicana y se ajuste a las políticas y objetivos establecidos para el desarrollo del País. Entre otras disposiciones su proporción es hasta de un 40% en explotación y aprovechamiento de sustancias minerales y de productos secundarios de la Industria Petroquímica.

8.- Ley, sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el uso y explotación de Patentes y Marcas.

Esta Ley, regula la adquisición de tecnología, para evitar el pago excesivo ó injustificado de regalías, y eliminar aquellas cláusulas que dentro de los contratos de transferencia de tecnología constituyen un obstáculo para nuestro desarrollo.

9.- Regla XIV, de las Complementarias para la Aplicación de la -- Tarifa del Impuesto General de Importación.

Su objetivo es el tratamiento arancelario favorable a la importación de maquinaria o sus partes. Entre sus ventajas está el reducir el costo de la inversión industrial y, permitir mejores -- precios de los artículos fabricados y mayor concurrencia en los mercados.

10. - Regla VIII de las Complementarias para la Aplicación de la Tarifa del Impuesto General de Importación.

Su asunto es el tratamiento arancelario favorable en la importación de materias primas y partes. Los beneficiarios son las -- Empresas Industriales sujetas a programa de fabricación aprobado.

11. - Devolución de Impuestos a Exportadores (CEDI)

Trata de los estímulos fiscales a productores e intermediarios -- especializados en la venta de artículos de manufactura nacional al exterior, y a las zonas y perímetros libres y a la zona fronteriza norte del País, cuando se sustituyan importaciones. También de la participación neta federal de los impuestos indirectos que graven el producto y sus insumos, así como el Impuesto de importación causado por los insumos provenientes del extranjero que se incluyan en el artículo a exportar o vender en las zonas y perímetros libres ó a la zona fronteriza norte.

Por ejemplo, la devolución será del 100% si el grado de Manufactura Nacional es de 60% en adelante; y el 50% si es de 50 a 59%.

Entre sus ventajas está el aumento de las exportaciones que lleven al equilibrio de la Balanza de Pagos.

12.- Devolución a los exportadores de Tecnología y Servicios Mexicanos, de los Impuestos que causen sus Actividades.

Como su nombre lo indica, trata de los estímulos fiscales a las Empresas ó personas físicas mexicanas exportadoras de Tecnología, Servicios y Construcción.

13.- Tratamiento Arancelario Favorable, en las Zonas y Perímetros Libres.

Tiene por objeto las áreas del Territorio Nacional de incipiente actividad económica, y alejadas de los principales centros productivos del País que, para su desarrollo e incorporación progresiva a la economía nacional disfrutan de un tratamiento fiscal favorable por temporalidad variable.

Estas áreas son: Estado de Baja California, Territorio de Baja California, Territorio de Quintana Roo, Nogales, Son., y Agua Prieta, Son.

Entre sus ventajas, está la exportación de mercancías elaboradas, libres de impuestos.

14.- Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña.

Su objetivo es atender a las necesidades de Crédito de los Pequeños y Medianos Industriales, por conducto de las Instituciones Privadas, especialmente Bancos de Depósito, Sociedades Financieras y Uniones de Crédito.

Los Créditos son para la adquisición de materias primas necesarias - en la fabricación de los productos; pago de rayas, jornales ó salarios del personal; y, en general, para cubrir gastos directos de explotación durante un período determinado; para atender pedidos extraordinarios; incrementar producción; compra e instalación de maquinaria y equipo; construcción, adquisición, ampliación ó modificación de los inmuebles y para el pago y consolidación de créditos.

Los beneficiarios son los pequeños y Medianos empresarios nacionales de la Industria de Transformación, Talleres Mecánicos, Lavanderías y Planchadurías, quedando comprendidos como pequeños y medianos industriales, cuyo capital contable no sea mayor de 25 millones - de pesos. Los establecidos en Zona de Concentración Industrial, Zona 1, el capital contable mínimo deberá ser de \$300,000.00; para la -- Zona 2 y 3 debe ser de \$25,000.00.

15. - Fondo Nacional de Fomento Industrial.

Su objetivo es apoyar y alentar mediante aportaciones temporales de capital social, a las Empresas Industriales de nueva creación ó a las existentes que requieran fortalecimiento, cuando logren generar empleo; utilizar mejor los recursos naturales, empresas que contribuyan al desarrollo regional y a la descentralización industrial.

Entre sus operaciones están el participar temporalmente hasta con el 33% en el capital social de las empresas, representadas por acciones comunes ó preferentes; también el promover la emisión y colo-

cación de acciones y obligaciones de empresas industriales.

16.- Fondo Nacional de Estudios de Preinversión.

Su objetivo es otorgar financiamiento para estudios de preinversión de alta prioridad para el desarrollo, tanto para el Sector Público, como para el Privado; para localización e identificación de nuevos proyectos industriales, el aprovechamiento de los re cursos existentes, y para la organización de las Empresas.

17.- Fideicomisos para el Estudio y Fomento de Conjuntos, Ciudades y Parques Industriales.

Su objetivo es determinar las poblaciones donde promoverán con juntos, parques o ciudades industriales conforme a los objetivos de la Política de desarrollo industrial, fijada por la entonces -- Secretaría de Industria y Comercio.

Entre sus operaciones está el promover en los conjuntos industriales, integrados principalmente por pequeñas y medianas industrias: Tecnología, Asesoramiento y Financiamiento, así como auxilio y Servicios Comunes.

18.- Fondo de Equipamiento Industrial.

Su objetivo es promover el establecimiento, ampliación ó moder nización de Empresas Industriales, que destinen parte de su -- producción a mercados del exterior, sustituyan eficientemente - importaciones de bienes de producción, se dediquen a labores - de "maquila" cuando tengan un mercado exterior asegurado, ó bien, realicen otras actividades que, en forma eficiente, ahorren

ó generen divisas, particularmente las que se refieren a estructura turística.

3. - Resultados de los Mecanismos de Promoción y Protección Industrial y Medición de su influencia en la Industria --
Química.

Al decir del entonces Secretario de la SIC, José Campillo Sáenz, en su informe de Junio de 1976, los objetivos que se trazó el Gobierno anterior en el Sector Industrial, fueron los siguientes:

- a) Crear un mayor número de empleos, suficientemente remunerados y socialmente útiles.
- b) Lograr una mejor distribución del Ingreso.
- c) Aumentar el poder adquisitivo de los grupos menos favorecidos, tanto por un imperativo de justicia como para fortalecer nuestro mercado interno y dar así apoyo a las tareas productivas del País.
- d) Lograr el óptimo aprovechamiento de nuestros recursos humanos y naturales.
- e) Disminuir la concentración industrial y obtener un desarrollo regional más equilibrado.

- f) Incorporar mano de obra campesina en las actividades industriales.
- g) Estimular a la pequeña y mediana industria.
- h) Promover la fabricación de bienes de consumo generalizado.
- i) Mejorar la eficiencia de la Planta Industrial existente.
- j) Sustituir, en condiciones de eficiencia, las importaciones de artículos susceptibles de ser fabricados en México.
- k) Incrementar nuestras exportaciones, particularmente las de productos manufacturados.
- l) Aprovechar en mayor grado la capacidad industrial ya instalada.
- m) Promover la fabricación de bienes de capital.
- n) Impulsar y proteger la inversión nacional, y señalarle a la inversión extranjera los campos complementarios en los que pueda actuar.
- o) Utilizar tecnologías acordes con nuestra realidad, y desarrollar recursos tecnológicos en el país.
- p) Evitar vínculos de sometimiento, para la Industria Mexicana, y fortalecer a través de ella, nuestra Independencia económica.

Fue por ésto, que durante este período se decretaron la Ley Federal de Fomento a la Pesca, los dos Decretos de Descentralización Industrial, la Ley sobre el Registro de Transferencia de Tecnología y el uso y explotación de Patentes y Marcas, etc.

Entre algunos resultados, se tiene que la Ley de Transferencia de Tecnología, ha permitido obtener un ahorro directo de divisas por 4600 millones de pesos, en los Contratos revisados hasta Junio de 1976. Esto, independientemente de los ahorros indirectos que son difíciles de cuantificar, pero que seguramente superan el volúmen de los ahorros directos.

Por lo que se refiere a las Inversiones del exterior, éstas han experimentado incrementos desde que la Ley entró en vigor, siendo para 1975 de 5,000 millones de pesos.

Por su parte, la Ley de Invenciones y Marcas, estableció un nuevo enfoque para las Invenciones, las patentes no podrán ser ahora un costo cerrado para prohibir importaciones, ni un obstáculo para la producción nacional ó un impedimento para exportar.

Dentro de la Política de sustitución de importaciones, la SIC, promovió la presentación por parte de los particulares, de programas de fabricación, por lo que las empresas se comprometen a cumplir en determinadas condiciones en sus procesos productivos. En estos últimos cinco años se han aprobado en total 990 programas de fabricación, que equivalen a una inversión de 9,258 millones de pesos.

También podemos señalar la creación, el 17 de Marzo de 1976, de la Comisión Coordinadora de la Industria de Maquinaria y Equipo, que tiene especial interés dado que México demandará en el período 1976 - 1980, bienes de capital por valor de 320,000 millones de pesos, en base a estimaciones realizadas por las Naciones Unidas y - Nacional Financiera.

En la misma fecha se expidió un Decreto que creó la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Industrial, que orientará la actividad industrial "con nuevo ímpetu y mayor congruencia, hacia la formación de nuevas fuentes de empleo, la elevación del nivel de vida de la -- población, el mejoramiento de nuestra balanza comercial y el incremento de la eficiencia de nuestra Planta Industrial, entre muchos otros propósitos".

En cuanto a medidas fiscales, como resultado de la política de autorizar importaciones de ciertos productos para los comerciantes de la zona fronteriza, a condición de que promuevan la distribución de artículos fabricados en el País, la concurrencia ha aumentado notablemente, según lo demuestran los CEDIs, ya que en 1971, la devolución de impuestos fue de 16.1 millones de pesos, en tanto que para - 1975, fue de 259 millones de pesos.

El Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos manufacturados, ha proporcionado créditos por 23,272 millones de pesos entre 1971 y 1975. El Banco Nacional de Comercio Exterior otorgó créditos por 18,285 millones de pesos en 1975.

El FOMIN, desde que se fundó en 1973, ha proporcionado 224.8 millones de pesos en financiamiento de participación o de otro tipo a 88 industrias, que en conjunto representan una inversión de 2,200 millones de pesos, y que dan empleo a 7,500 personas.

El FONEI, por su parte, activó sus operaciones y durante 1976, concedió financiamiento a 36 compañías por un total de 660.6 millones de pesos. En los tres años anteriores otorgó créditos por 1,027 millones, que corresponde a proyectos de inversión por 4,054 millones de pesos, y buscan también fomentar nuestra actividad exportadora.

El FOGAIN por otro lado, durante 1976, otorgó créditos por un total de 1,970 millones de pesos a 2,555 industrias, cerca del 60% de las cuales se hallan fuera de la Zona I. Este fondo desde que inició sus operaciones en 1954, ha concedido créditos para desarrollo y expansión por 7,924 millones a 11,554 Compañías.

De lo dicho anteriormente, gran parte de los beneficios han sido aprovechados por la Industria Química, tanto en el aspecto de control de importaciones como en el de financiamiento de la Industria.

Conviene señalar, por argumentos de los que tienen en sus manos a la Industria, en que medida ellos se han sentido influidos ó afectados por estos Mecanismos. Esto puede apreciarse a través de la Ponencia sobre "La Política Fiscal, Financiera y Laboral, y sus Impactos en la pequeña y Mediana Industria y en el Nivel de Empleo", presentada en el VII Congreso Nacional de Industriales.

En el aspecto financiero se señala que la falla principal de estas -
Empresas, se debe más a un exceso de financiamiento externo, que
a su carencia, por el deterioro de la actividad financiera que aca--
rra el endeudamiento carente de respaldo en producción.

Además, que el acceso del pequeño industrial a las fuentes del re-
curso, no es lo suficientemente eficiente por las siguientes razones:

- a) Ignorancia sobre los mecanismos existentes para el otorgamiento
to de créditos.
- b) Desconocimiento de la situación financiera y contable de la mis-
ma Empresa.
- c) Falta de promoción e información de la Banca de primer piso,
respecto de los recursos de los diversos fondos para fomento
industrial, especialmente del FOGAIN, cuya oferta es superior
a la demanda.

En el aspecto técnico y de productividad, la Pequeña y Mediana In-
dustria carece de una tecnología adecuada al medio nacional, que --
permita un uso más intenso del recursos humano, que del capital; -
pero que resulte a su vez en una mayor productividad.

Se cita también, que en 1973, la Cámara Nacional de la Industria de
Transformación, en colaboración con la Confederación de Cámaras -
Industriales, levantó una encuesta para detectar los más importantes
problemas del pequeño y mediano industriales nacionales. La encuesta

ta se aplicó a los dirigentes de 50 Cámaras y a 17 altos funcionarios directivos de igual número de asociaciones industriales. De un 70 a 80%, representan a pequeños y medianos industriales.

Se destaca el aprovechamiento de los estímulos gubernamentales por la Pequeña y Mediana Industria. Se encontró que el 47.27% hace uso de los beneficios que otorgan los CEDIs. El 51.81% aprovecha los estímulos de la Regla XIV. Sin embargo, solo el 27.27% hace uso del cierre de fronteras. La libre importación únicamente es aprovechada por el 18.8%. Los beneficios del decreto de descentralización industrial son aprovechados por el 16.36%, y finalmente, solo el 4.54% aprovecha los estímulos que brinda (es es en 1973), la Ley de Industrias nuevas y necesarias.

Finalmente, señalan que "estos datos son muy importantes, ya que, en teoría, muchos de los estímulos están orientados a favorecer a los industriales medianos y pequeños. En la práctica, señalaron los dirigentes camerales, el 60% de los fabricantes pequeños y medianos es de la opinión de que no hay estímulos gubernamentales que cristalicen realmente en apoyo de su sector. Resulta pues, que muchos de los beneficios que el Sector Público ha creado para fomentar el desarrollo de las Industrias Nacionales, han sido aprovechados por Empresas subsidiarias del extranjero".

Como ya se mencionó, la Industria Química, no difiere de esta situación general, tanto en el aprovechamiento de los beneficios, como en las deficiencias de llevar a cabo una adecuada política empresa--

rial e industrial. Pero si es un hecho su crecimiento continuo, en 1976, México registró un crecimiento global en esta industria, del orden de 14.3%, en comparación con el de 17.8% de un año antes y con el promedio de casi 15% durante los últimos diez años.

Estos últimos datos demuestran, que si bien no ha sido predominante la influencia de los mecanismos de protección y promoción industrial, si han sido un apoyo para llevar a cabo el desarrollo de la Industria Química. Existen otros factores sumamente importantes - en este aspecto; como lo es, el deseo de los empresarios de propiciar un avance económico más generalizado que lleve a una independencia económica del País, como lo demuestra la actual "Alianza para la Producción". También cabe mencionar la influencia decisiva que tienen las organizaciones obreras como ya se mencionó en el aspecto laboral. Y por último, la capacitación cada vez mayor del sector profesional, a través de las Instituciones Superiores de Educación; y por supuesto la actitud política del Gobierno, en cuanto a una adecuada planeación del desarrollo en base al respeto de la dignidad humana y la meta del bien común.

B I B L I O G R A F I A .

ANIQ. (ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA)

ANIQ. ANUARIO DE 1974

ANIQ. ANUARIO DE 1975

ANIQ. ANUARIO DE 1976

Banco de México. Informe Anual. 1976

Banco de México. Informe Anual. 1977

GIRAL BARNES JOSE. "Manual para Desarrollo, Transferencia y Adaptación de Tecnología Química Apropriada".

UNAM. FACULTAD DE QUIMICA.

México, D. F. 1974.

McKENNA JOSEPH P. - "Análisis Macroeconómico" Pags. 201-205

1a. Edición

Editorial Interamericana.

México, D. F. 1973.

PADILLA ARAGON ENRIQUE. - "México, Desarrollo y Pobreza".

4a. Edición. Siglo XXI Editores.

México, D. F. 1973.

FLORES JARQUIN ALFONSO. - "Estudio Econométrico para -
Calcular la Demanda del Sector Industria Química 1975-1982.

Y la determinación de la Inversión para el mismo Período".

TESIS 1976.

FAC. DE QUIMICA. UNAM.

SIC. "Posibilidades Industriales. Instrumentos de Promoción Industrial". 1974.

SHWEYER H.E. "Process Engineering Economics"

1a. Edición. Mc. Graw-Hill

TOKYO 1955.

SOLIS LEOPOLDO. "La realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectivas".

5a. Edición. Siglo XXI Editores.

México, D. F. 1975

TECNOS Editorial. "Manual de Estímulos Fiscales a la Actividad Industrial". México 1977.

TINBERGEN J. "Planeación del Desarrollo"

1a. Edición. Fondo de Cultura Económica.

México, D. F. 1959.

PRUM RIESENFELD A. "Estudio de Políticas y Mecanismos reales para la creación de Pequeña Industria Química en -- México". TESIS 1974.

FAC. DE QUIMICA. UNAM.

Business Trends. "ANALISIS ECONOMICO". Enero de 1976

Business Trends. "ANALISIS ECONOMICO". Enero de 1977

CARRILLO ARREDONDO RICARDO. "Las experiencias en la Planificación Económica de México". ECONOMIA POLITICA.

Vol. XII 1975.

- Centro de Estudios Económicos del Sector Privado.
"LA INDUSTRIA MEXICANA" CONCAMIN 1977.
- Comercio Exterior. "Evolución y Pronóstico de un Modelo
Econométrico para México"
Vol. 23 (7). 1973.
- Comercio Exterior. "Simulación de Políticas mediante mo-
delos econométricos".
Vol. 25 (11). 1975
- Comercio Exterior. "La Política Industrial del Sector Público"
Vol. 26 (4). 1976.
- Comercio Exterior. "Reorganización de la Administración
Pública"
Vol. 26 (12). 1976
- Comercio Exterior. "Política General y Actividades de la SIC."
Suplemento de Julio de 1976.
Campillo Sainz José.
- Comercio Exterior. "Modificaciones Fiscales Recientes".
"El Presupuesto Federal para 1977".
Vol. 27 (1). 1977.
- Banco de México. "Indicadores Económicos" Junio de 1977.
- CONCAMIN. "Memorias del VII Congreso Nacional de Indus-
triales. 1976. "La Política Fiscal, Financiera y
Laboral, y sus impactos en la Pequeña y Media-
na Industria y en el nivel de empleo".
- CONACYT. "Ciencia y Desarrollo" Junio de 1977.
- CONACYT. "Ciencia y Desarrollo" Marzo de 1977.



Impresiones Lupita

MEDICINA No. 25

FRACC. COPILCO UNIVERSIDAD
CIUDAD UNIVERSITARIA, D. F.

TEL. 542-49-79